

# VERİ ANALİZİ

» Bir araştırma sonucunda elde ettiğimiz verileri çizgi grafiği, sütun grafiği ve daire grafiği gibi farklı şekillerde gösterebiliriz. Şimdi bunları tek tek inceleyelim.

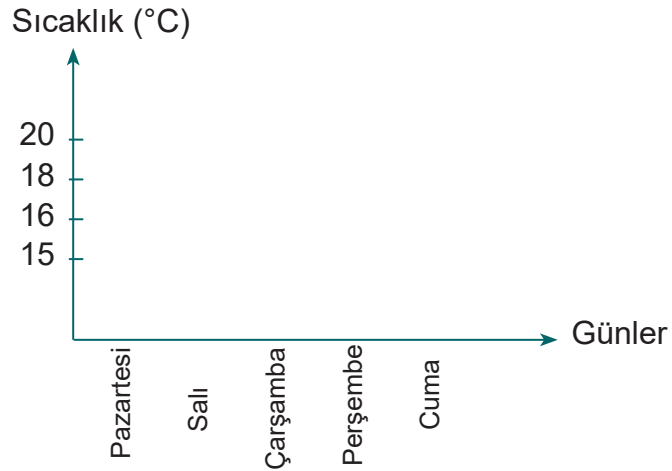
## Çizgi Grafiği :

Çizgi grafiği, bir olayın zaman içerisinde nasıl değiştiğini göstermek için kullanılan bir grafik türüdür. Çizgi grafiğinde değişkenler sürekli olmalıdır.

Örneğin zamana göre hava sıcaklığındaki değişim, zamana göre bir aracın yakıt tüketimindeki değişim ya da bir aracın aldığı yolun zamana göre değişimi ve bir ağacın zamana göre boyundaki uzama miktarı çizgi grafiği ile gösterilir.

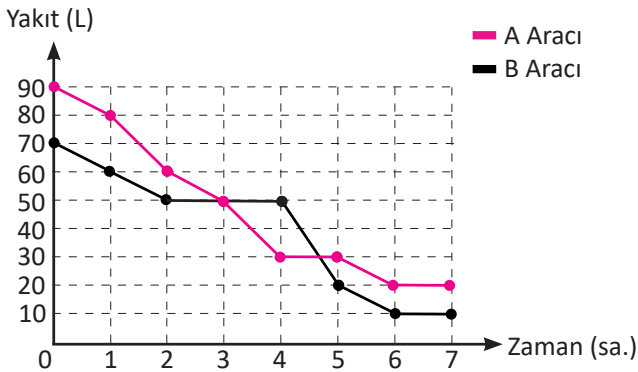
**Örnek 1:** Balıkesir ilindeki 5 günlük hava sıcaklığını gösteren tabloya ait çizgi grafiğini oluşturalım.

| Günler    | Sıcaklık (°C) |
|-----------|---------------|
| Pazartesi | 15            |
| Salı      | 18            |
| Çarşamba  | 20            |
| Perşembe  | 16            |
| Cuma      | 18            |



## Örnek 2:

Grafik: Araçların Zamana Göre Yakıt Miktarları

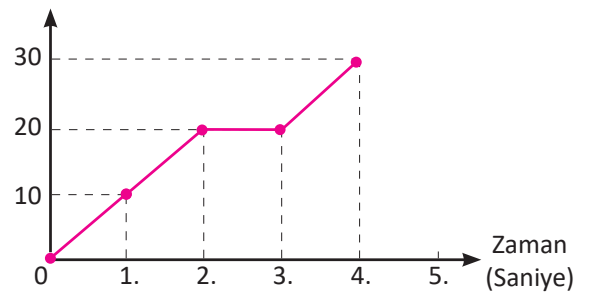


A ve B araçlarının depolarındaki yakıt miktarlarının saat başı ölçümlerine ilişkin zamana göre değişimi yukarıdaki çizgi grafiğinde gösterilmiştir.

Buna göre hangi aracın daha uzun süre hareket ettiğini bulunuz.

## Örnek 3:

Grafik: Zamana Göre Hız Değişimi



Yukarıdaki grafikte bir aracın hızının beş saniye içindeki değişimi verilmiştir.

Aracın beş saniyelik hız ortalaması 20 m/sn ise 5. saniyedeki hızının kaç m/sn olduğunu bulunuz.

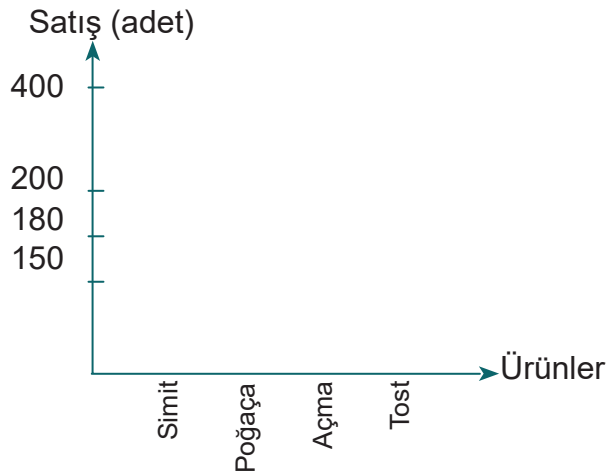
**Sütun Grafiği :**

Sütun grafiği genellikle iki ya da daha fazla veri grubunun karşılaştırılması için uygundur. Farklı veriler arasındaki ilişkiyi görmeyi kolaylaştırır.

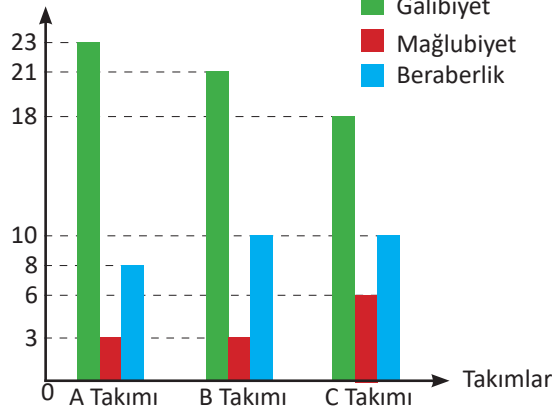
Örneğin bir dersten öğrencilerin aldıkları notların karşılaştırılması, aynı bahçede bulunan farklı türdeki ağaç sayılarının karşılaştırılması, siyasi partilerin aynı seçimde aldıkları oy miktarlarının karşılaştırılması gibi örnekler sütun grafiği ile gösterilir.

**Örnek 4:** Verilen tabloda bir kantincinin 5 günlük satış durumu görülmektedir. Buna uygun sütun grafiğini çizelim.

| Ürünler | Satış (adet) |
|---------|--------------|
| Simit   | 150          |
| Poğaça  | 180          |
| Açma    | 200          |
| Tost    | 400          |

**Örnek 5:**

Grafik: Maç Sayısına Göre Üç Farklı Takımın Aldığı Sonuçlar



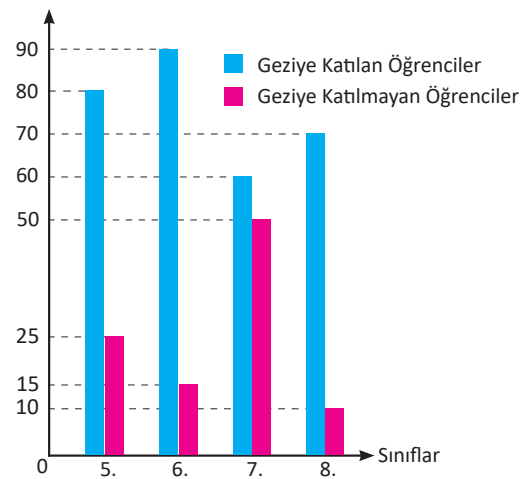
A, B ve C takımlarının 2018 - 2019 futbol sezonunda oynadıkları 34 maçtan aldıkları galibiyet, mağlubiyet ve berabere kaldıkları maç sayıları yandaki grafikte verilmiştir.

Buna göre bu üç takımdan sıralamada en üstte olan takımın hangisi olduğunu bulunuz.

(Galibiyet = 3, Beraberlik = 1, Mağlubiyet = 0 puandır.)

**Örnek 6:**

Grafik: Sınıflara Göre Öğrenci Katılımı



Bir okulda "18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitleri Anma Günü" kapsamında gerçekleştirilen geziye katılan sınıfların öğrenci sayıları yandaki grafikte gösterilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Bu okulda en fazla öğrencisi olan sınıf hangisidir?
- Geziye en az katılım hangi sınıfta olmuştur?
- Geziye katılan öğrencilerin sayısı, geziye katılmayan öğrencilerin sayısından kaç fazladır?

M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.

BDF

Bireysel Ders Föyü

## VERİ ANALİZİ



### Daire Grafiği :



Daire grafiği bir bütünün parçalarını kıyaslamak için kullanılır. Bu grafik türü verilerin birbirine göre oranlarının vurgulanması için yararlıdır.

Bir bütünün parçalarının yüzdelik oranlarına göre 360°'lik daire grafiği içerisine yerleştirilmesiyle elde edilen grafiğe daire grafiği denir.

**Örnek 7:** Aşağıda verilen tabloda bir sınıftaki öğrencilerin sevdikleri derslere göre dağılımları gösterilmiştir. Buna göre uygun daire grafiğini çizelim.

| Dersler     | Öğrenci |
|-------------|---------|
| Matematik   | 6       |
| Türkçe      | 3       |
| İngilizce   | 8       |
| Beden Eğt.  | 3       |
| Fen Bilgisi | 4       |

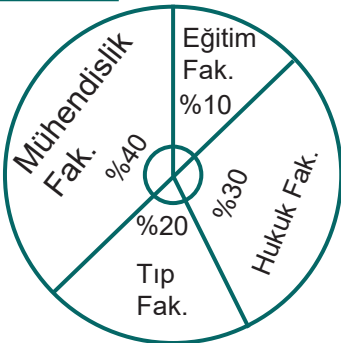
#### Örnek 8:

120 öğrencinin bulunduğu bir okulda öğrencilerden 60 tanesi spor kulübüne, 30 tanesi müzik kulübüne, 12 tanesi satranç kulübüne ve 18 tanesi de kitap kulübüne katılmaktadır. Bu sınıftaki öğrencilerin seçtikleri kulüplere göre dağılımlarını gösteren, daire grafiğini çizelim.

#### Örnek 9:

Bir uçaktaki yolcuların 90'ı kadın, 70'i erkek ve 20'si çocuktur. Buna göre uçaktaki yolcuların dağılımını gösteren, daire grafiğini çizelim.

#### Örnek 10:



Yanda verilen grafik bir lisenin üniversiteye yerleştirdiği öğrencilerinin kazandıkları fakültelere aittir. Buna göre aşağıdaki sorulara cevaplayalım.

- Lisedeki toplam öğrenci sayısı 200 olursa Mühendislik fakültesine giden öğrenci sayısı kaç olur?
- Hukuk fakültesine yerleşen öğrenci sayısı 12 kişi ise eğitim fakültesine yerleşen öğrenci kaç kişidir?



Bir veriyi grafiğe dönüştürürken grafiklerin aşağıdaki özelliklerinden yararlanılır.

- Daire grafiği, bir bütünün parçaları hakkında bilgi vermek için kullanılan bir grafik türüdür.
- Sütun grafiği, verilerin karşılaştırılması için kullanılan bir grafik türüdür.
- Çizgi grafiği, belli bir zaman aralığındaki sürekli değişimin gözlenmesinde kullanılan bir grafik türüdür.

### Örnek 11:

Aşağıdaki sıklık tablosunda bir çiftçinin tarlasına ektiği sebzelerin dönüm miktarları verilmiştir. Bu bilgileri en uygun grafik çeşidi ile gösteriniz.

| Sebze | Domates | Biber | Patlıcan | Soğan |
|-------|---------|-------|----------|-------|
| Dönüm | 90      | 50    | 40       | 60    |

### Örnek 12:

Aşağıdaki sıklık tablosunda bir ilin 4 günlük sıcaklık değerleri verilmiştir. Bu bilgileri en uygun grafik çeşidi ile gösteriniz.

| Günler   | Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe |
|----------|-----------|------|----------|----------|
| Sıcaklık | 14°C      | 13°C | 12°C     | 18°C     |

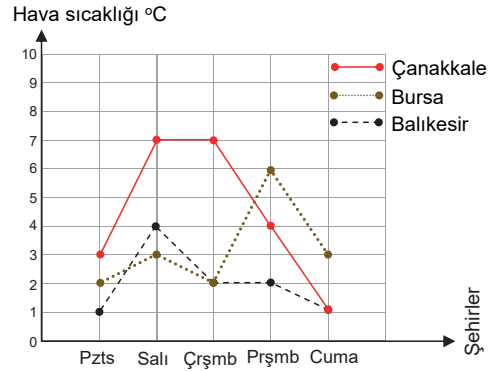
### Örnek 13:

Aşağıdaki sıklık tablosunda dört arkadaşın bir günde çözdüğü soru sayıları verilmiştir. Bu bilgileri en uygun grafik çeşidi ile gösteriniz.

| Öğrenci | Erkan | Asya | Simay | Berk |
|---------|-------|------|-------|------|
| Soru S. | 90    | 50   | 40    | 60   |

### Örnek 14:

Aşağıdaki grafikte üç ilimizin 5 günlük hava sıcaklıkları verilmiştir. Bu grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Balıkesir'nin hava sıcaklığının ortalaması . . . . .

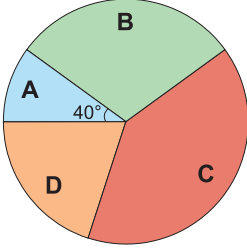
Balıkesir ve Bursa'nın hava sıcaklıkları . . . . .günü eşittir.

Sıcaklığın salı ve çarşamba günleri arasında değişmediği il . . . . .

..... ilinde sıcaklık her gün değişmiştir.

## Örnek 15:

Aşağıdaki daire grafiği A, B, C ve D olmak üzere dört şehirdeki kütüphane sayılarının dağılımını göstermektedir.



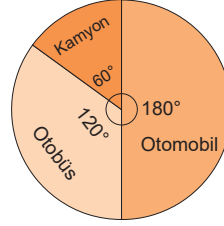
B şehrindeki kütüphane sayısı A şehrindeki kütüphane sayısından 60 fazla, C şehrindeki kütüphane sayısı da B şehrindeki kütüphane sayısından 36 fazladır. D şehrindeki kütüphane sayısıysa A şehrindeki kütüphane sayısının 2 katıdır.

**Buna göre, A şehrindeki kütüphane sayısı kaçtır?**

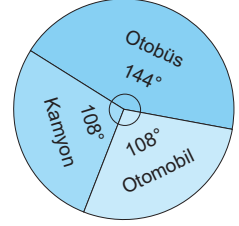
- A) 35      B) 37      C) 39      D) 41

## Örnek 16:

Arabalı vapura binen araçlardan türlerine göre farklı ücretler alınmaktadır. Bir arabalı vapura bir gün boyunca binen kamyon, otobüs ve otomobil türü araçların toplam sayısının ve bu araçların binışinden elde edilen toplam gelirin araç türlerine göre dağılımı aşağıdaki dairesel grafiklerde verilmiştir.



Toplam Araç Sayısı



Toplam Gelir

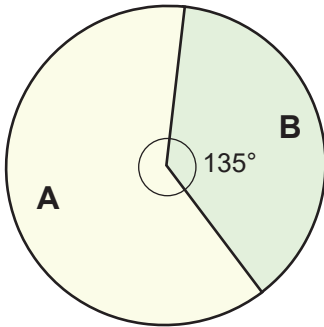
**Bir otomobilin binış ücreti 30 lira olduğuna göre, bir kamyonun binış ücreti kaç liradır?**

- A) 90      B) 100      C) 110      D) 120

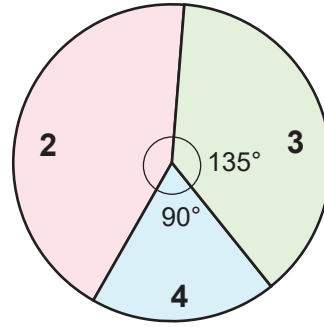
## Örnek 17:

2, 3 ve 4 yataklı odaların bulunduğu A ve B otelleri ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Bu otellerde bulunan toplam oda sayısının otellere göre dağılımı birinci dairesel grafikte gösterilmiştir.
- Bu otellerde bulunan toplam oda sayısının yatak kapasitelerine göre dağılımı ikinci dairesel grafikte gösterilmiştir.



1. Grafik: Toplam Oda Sayısının Otellere göre Dağılımı



2. Grafik: Yatak Kapasitelerine göre Oda Dağılımları

- A ve B otellerinde 4 yatak kapasiteli toplam oda sayısı 90'dır.
- B otelinde bulunan 2, 3 ve 4 yatak kapasiteli oda sayısı birbirine eşittir.

**Buna göre A otelinde bulunan 4 yatak kapasiteli oda sayısı kaçtır?**

- A) 30

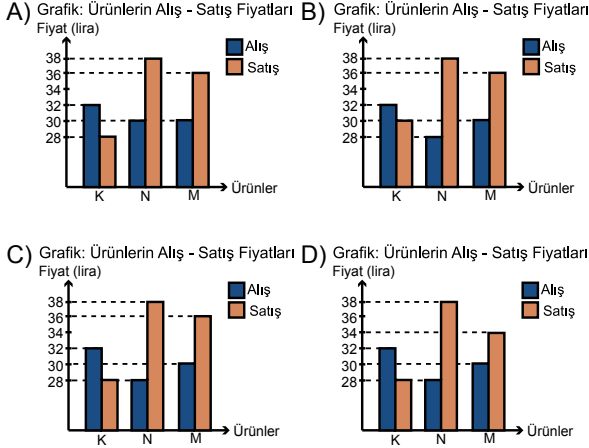
- B) 45

- C) 60

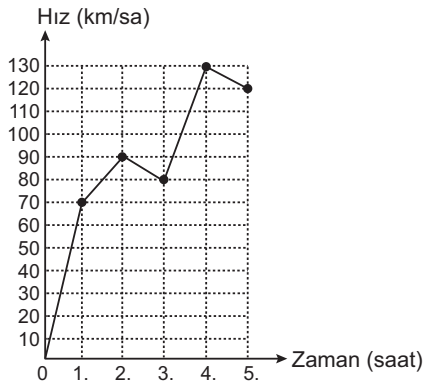
- D) 90

- 1-) K markalı bir ürünün alış ve satış fiyatları sırasıyla 32 lira ve 28 liradır. N markalı bir ürünün alış ve satış fiyatları sırasıyla 28 lira ve 38 liradır. M markalı bir ürünün alış ve satış fiyatları sırasıyla 30 lira ve 36 liradır.

**Bu verilere uygun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



- 2-) Grafik: Hız - Zaman

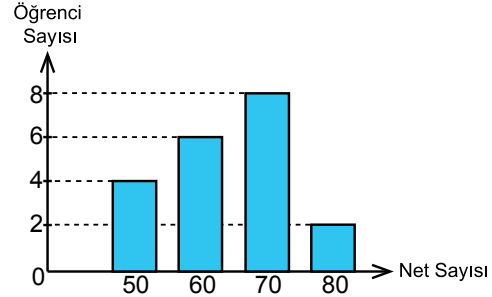


Şekilde bir aracın hız - zaman grafiği verilmiştir.

**Buna göre bu aracın 2. ve 5. saatlerdeki hızlarının toplamı kaç kilometre/saattir?**

- A) 210 B) 220 C) 300 D) 340

- 3-) Grafik: Net Sayılarına Göre Öğrenci Dağılımları



Bir sınıftaki öğrencilerin deneme sınavında yaptıkları netlere göre dağılımları yukarıdaki grafikte verilmiştir.

**Bu sınıftaki öğrenciler deneme sınavında ortalama kaç net yapmışlardır?**

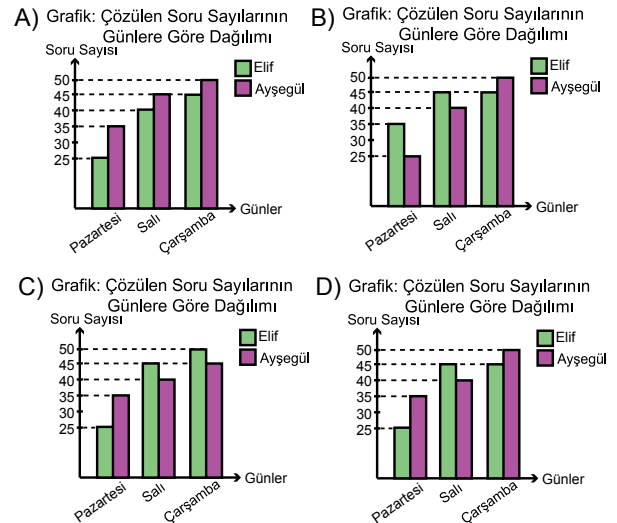
- A) 62 B) 63 C) 64 D) 65

- 4-) Tablo: Çözülen Soru Sayılarının Günlere Göre Dağılımı

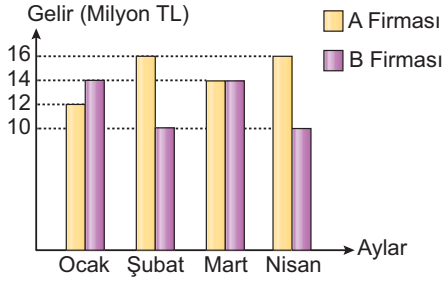
| Kişiler \ Günler | Pazartesi | Salı | Çarşamba |
|------------------|-----------|------|----------|
| Elif             | 25        | 45   | 45       |
| Ayşegül          | 35        | 40   | 50       |

Yukarıdaki tabloda Elif ve Ayşegül'ün üç günde çözdükleri soru sayıları verilmiştir.

**Bu tabloya uygun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



## 5-) Grafik: A ve B Firmalarının Aylık Gelirleri

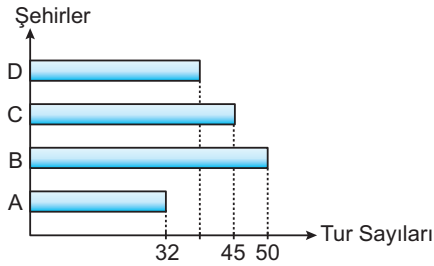


Grafikte A ve B firmalarının aylık gelirleri verilmiştir.

**Ocak - Nisan aylarına ait aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı için grafikteki bilgiler yeterli değildir?**

- A) Hangi aydaki gelirler birbirine eşittir?
- B) Hangi firmanın dört aylık toplam geliri daha fazladır?
- C) Gelirler arasındaki farkın en fazla olduğu aylar hangileridir?
- D) Hangi firmanın çalışanı daha azdır?

## 6-) Grafik: 2016 Yılında Düzenlenen Gezi Turları



Yukarıdaki grafikte bir firmanın 2016 yılında dört farklı şehre düzenlediği gezi turlarının sayısı verilmiştir.

**Bu firmada yıllık ortalama 42 tur düzenlendiğine göre D şehrine kaç tur düzenlenmiştir?**

- A) 37
- B) 39
- C) 41
- D) 43

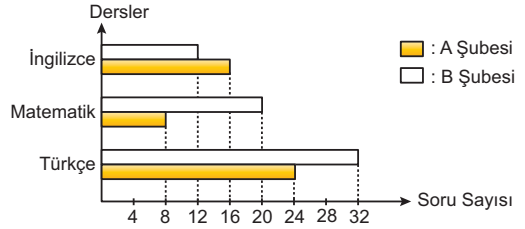
## 7-) Tablo: Derslere Göre Alınan Puanlar

| Dersler<br>Şubeler | Türkçe | Matematik | İngilizce |
|--------------------|--------|-----------|-----------|
| A                  | 24     | 8         | 16        |
| B                  | 32     | 20        | 12        |

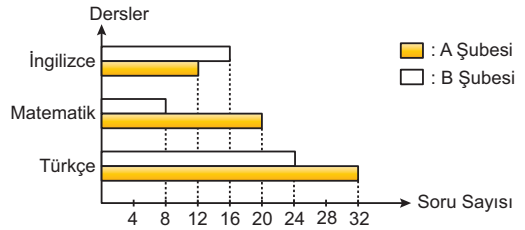
Bir bilgi yarışmasına katılan 6. sınıf A ve B şubelerinin Türkçe, Matematik ve İngilizce derslerinden aldıkları puanlar yukarıdaki tabloda verilmiştir.

**Her sorunun doğru cevabı 4 puan olduğuna göre şubelerin doğru cevap verdiği soru sayılarının derslere göre dağılımını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?**

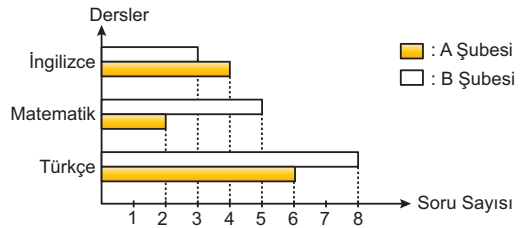
## A) Grafik: Derslere Göre Doğru Cevap Verilen Soru Sayıları



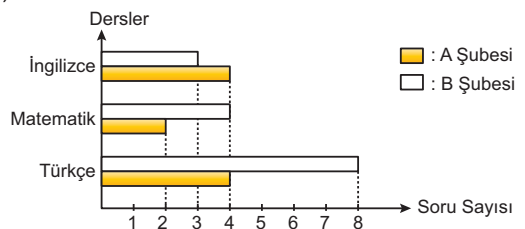
## B) Grafik: Derslere Göre Doğru Cevap Verilen Soru Sayıları



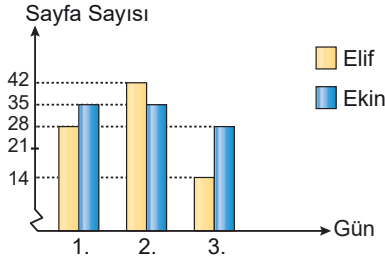
## C) Grafik: Derslere Göre Doğru Cevap Verilen Soru Sayıları



## D) Grafik: Derslere Göre Doğru Cevap Verilen Soru Sayıları



## 8-) Grafik: Okunan Sayfa Sayıları

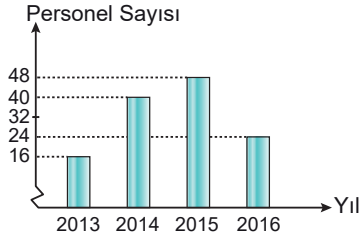


Grafikte Elif ve Ekin'in üç gün boyunca aynı kitaptan okudukları sayfa sayıları verilmiştir.

**Grafikte verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Elif günde ortalama 28 sayfa kitap okumuştur.
- B) Ekin'in okuduğu sayfa sayılarına ait verilerin açıklığı 7'dir.
- C) Elif'in okuduğu toplam sayfa sayısı Ekin'in okuduğu toplam sayfa sayısından azdır.
- D) Ekin'in okuduğu sayfa sayılarına ait verilerin en küçük değeri 14'tür.

## 9-) Grafik: Personel Sayıları



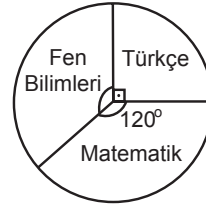
Bir şirketin 2013-2016 yıllarındaki personel sayıları grafikte verilmiştir.

- I. Şirketin personel sayısına ait dört yıllık verilerin ortalaması 32'dir.
- II. Şirketin personel sayısına ait dört yıllık verilerin açıklığı 34'tür.
- III. Personel sayısı 2014-2016 yıllarında her yıl bir önceki yıla göre artmıştır.
- IV. 2015 yılındaki personel sayısı dört yıllık ortalamadan üzerindedir.

**Grafığe göre yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?**

- A) I. ve IV.
- B) II. ve IV.
- C) I., II. ve III.
- D) I., III. ve IV.

## 10-) Grafik: Öğrencilerin Yetiştirme Kurslarında Seçtikleri Derslere Göre Dağılımı

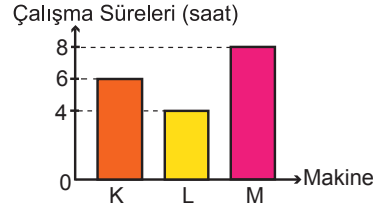


Yukarıda verilen daire grafiğinde 24 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin yetiştirme kurslarında seçtikleri derslere göre dağılımı verilmiştir.

**Grafığe göre Fen Bilimleri kursunu tercih eden öğrenci sayısı kaçtır?**

- A) 15
- B) 14
- C) 12
- D) 10

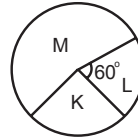
## 11-)Grafik: Makinelerin Çalışma Süreleri



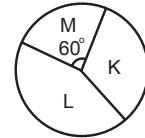
Yukarıdaki sütun grafiğinde bir firmadaki farklı makinelerin günlük çalışma süreleri gösterilmiştir.

**Bu verilere uygun daire grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

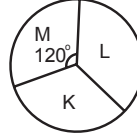
A) Grafik: Makinelerin Çalışma Süreleri



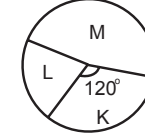
B) Grafik: Makinelerin Çalışma Süreleri



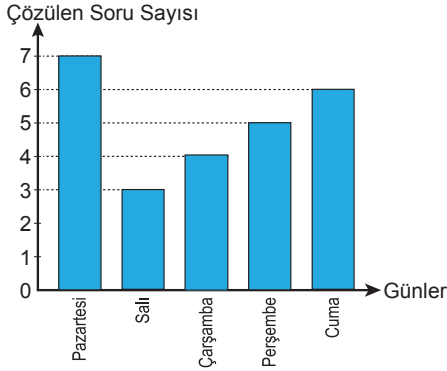
C) Grafik: Makinelerin Çalışma Süreleri



D) Grafik: Makinelerin Çalışma Süreleri



12-) Grafik: Çözülen Soru Sayısının Günlere Göre Dağılımı

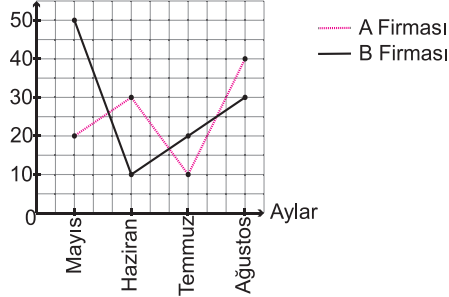


Yukarıdaki grafikte bir öğrencinin beş gün boyunca çözdüğü soru sayılarının günlere göre dağılımı verilmiştir.

**Grafiğe göre hangi gün çözülen soru sayısı günlük ortalama çözülen soru sayısına eşittir?**

- A) Salı  
B) Çarşamba  
C) Perşembe  
D) Cuma

13-) Grafik: Firmaların Satış Adetleri

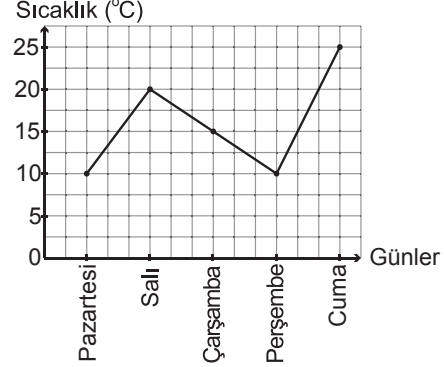


Yukarıdaki grafikte iki firmanın dört aylık satış adetleri verilmiştir.

**Grafiğe göre iki firmanın satışları arasındaki fark en fazla hangi ayda gerçekleşmiştir?**

- A) Mayıs  
B) Haziran  
C) Temmuz  
D) Ağustos

14-) Grafik: Bir İlerdeki Sıcaklık Değişimi



Grafikte bir ilimizdeki beş günlük sıcaklık değerleri gösterilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

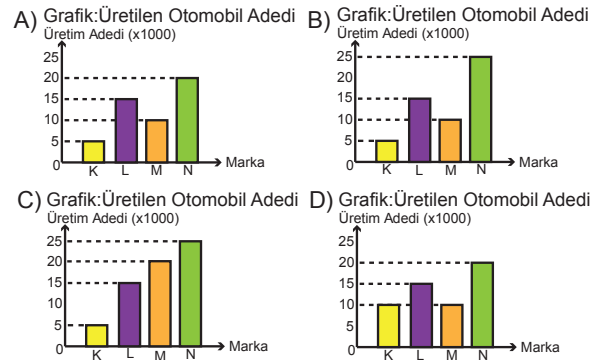
- A) En sıcak gün cumadır.  
B) Pazartesi ve perşembe günlerindeki sıcaklık aynıdır.  
C) Beş günlük ortalama sıcaklık 16 °C'dir.  
D) Sıcaklık farkı en fazla olan günler pazartesi ve salıdır.

15-) Tablo: Üretilen Otomobil Adetleri

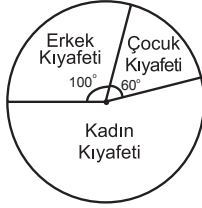
| Marka | Üretim Adedi |
|-------|--------------|
| K     | 5000         |
| L     | 15 000       |
| M     | 10 000       |
| N     | 25 000       |

Tabloda otomobil üreten markalar ve üretim adetleri verilmiştir.

**Tabloya uygun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



16-) Grafik: Bir Mağazadaki Kıyafetlerin Sayılarına Göre Dağılımı

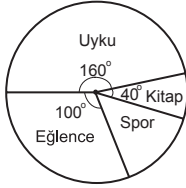


Yukarıdaki daire grafiği bir mağazadaki kıyafet dağılımını göstermektedir.

**Mağazada 260 çeşit erkek kıyafeti bulunduğuna göre kaç çeşit kadın kıyafeti vardır?**

- A) 200      B) 260      C) 520      D) 670

17-) Grafik: Bir Tatil Gününün Aktivitelere Göre Dağılımı

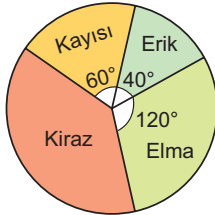


Nida'nın tatilde bir gününü nasıl geçirdiği yukarıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

**Grafiğe göre Nida kaç saat spor yapmıştır?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 8

18-) Grafik: Bahçedeki Ağaçların Meyve Çeşitlerine Göre Dağılımı



Şekildeki daire grafiğinde bir bahçedeki ağaçların meyve çeşitlerine göre dağılımı verilmiştir.

**Bu bahçede 14 tane erik ağacı bulunduğuna göre kaç tane kiraz ağacı vardır?**

- A) 49      B) 54      C) 63      D) 70

19-)Grafik: Öğrencilerin Seçtikleri Derslere Göre Dağılımı

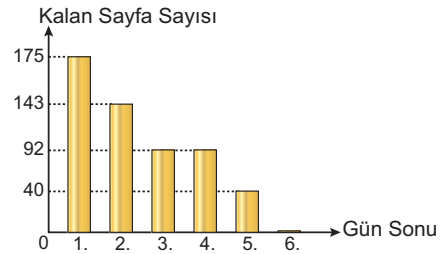


Şekildeki daire grafiğinde bir sınıftaki öğrencilerin seçtikleri derslere göre dağılımları verilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) En çok seçilen ders matematiktir.  
B) Müzik dersini seçen öğrenci sayısı, resim dersini seçen öğrenci sayısının 2 katıdır.  
C) Fen bilimleri dersini seçen öğrenci sayısı, Türkçe dersini seçen öğrenci sayısının 3 katıdır.  
D) Matematik dersini seçen öğrenci sayısı, Türkçe ve müzik dersini seçen öğrenci sayısının toplamına eşittir.

20-) Grafik: Kalan Sayfa Sayısının Günlere Göre Değişimi



Grafikte Mehmet'in 6 günde okuyup bitirdiği 200 sayfalık bir kitabın her günün sonunda kalan sayfa sayısının günlere göre değişimi verilmiştir.

**Grafiğe göre Mehmet'in okuduğu sayfa sayılarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) 1. gün 25 sayfa okumuştur.  
B) 3. gün 51 sayfa okumuştur.  
C) 4. gün 52 sayfa okumuştur.  
D) 6. gün 40 sayfa okumuştur.

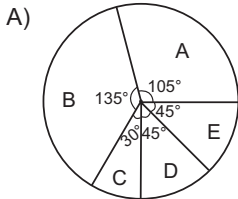
21-) Tablo: Bir Günlük Aktiviteler

| Aktivite  | Zaman (Saat) |
|-----------|--------------|
| A (Uyku)  | 7            |
| B (Okul)  | 9            |
| C (Yemek) | 2            |
| D (Ödev)  | 2            |
| E (Diğer) | 4            |

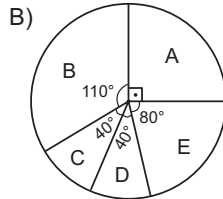
Şekildeki tabloda bir öğrencinin bir günlük aktiviteleri için ayırdığı saatler verilmiştir.

**Bu verilere uygun daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**

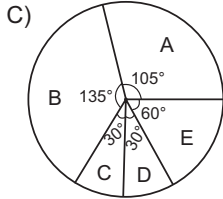
Grafik: Aktivilerin Saatlere Göre Dağılımı



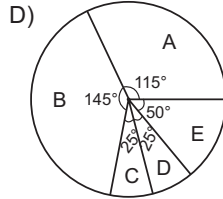
Grafik: Aktivilerin Saatlere Göre Dağılımı



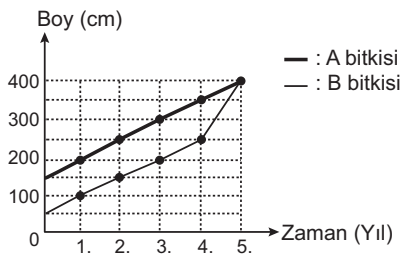
Grafik: Aktivilerin Saatlere Göre Dağılımı



Grafik: Aktivilerin Saatlere Göre Dağılımı



22-) Grafik: Zamana Bağlı Boy Değişimi

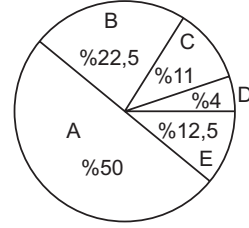


Grafikte A ve B bitkilerinin zamana göre boylarındaki değişim verilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) 2. yıl, B bitkisi A bitkisinden daha uzundur.  
 B) 4. yıl, boyları farkı 150 cm'dir.  
 C) İlk üç yıl boyunca A bitkisi, B bitkisinden daha fazla uzamıştır.  
 D) 5. yıl, boyları eşittir.

23-) Grafik: Makine Sayılarının İllere Göre Dağılımı

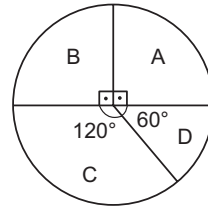


Şekildeki daire grafiğinde bir firmanın sattığı makine sayılarının illere göre dağılımı verilmiştir.

**Bu firma D şehrinde 32 tane makine sattığına göre E şehrinde kaç tane makine satmıştır?**

- A) 90 B) 96 C) 100 D) 108

24-) Grafik: Öğrencilerin Spor Dallarına Göre Dağılımı

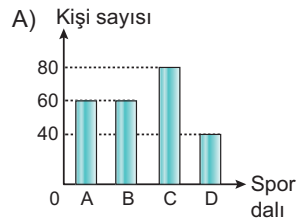


A: Voleybol  
 B: Basketbol  
 C: Hentbol  
 D: Tenis

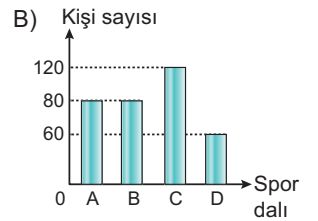
Bir okuldaki öğrencilere en çok sevdikleri spor dalı sorulmuş ve öğrencilerin cevaplarına göre yukarıdaki daire grafiği oluşturulmuştur.

**Bu verilere uygun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

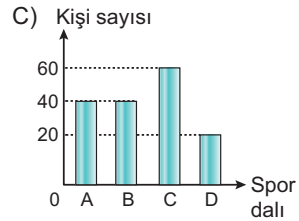
Grafik: Öğrencilerin Spor Dallarına Göre Dağılımı



Grafik: Öğrencilerin Spor Dallarına Göre Dağılımı



Grafik: Öğrencilerin Spor Dallarına Göre Dağılımı



Grafik: Öğrencilerin Spor Dallarına Göre Dağılımı

